

TERRAFORM : ORCHESTRER LA CONFIGURATION DE VOTRE INFRASTRUCTURE

Durée : 2 jours (14 heures)

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissances générales des systèmes d'information.
- Notions d'administration systèmes ou réseaux.
- Compréhension des concepts Cloud et virtualisation.
- Connaissances de base en ligne de commande.
- Une première expérience DevOps constitue un avantage.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs systèmes.
- Administrateurs Cloud.
- Ingénieurs DevOps.
- Architectes Cloud.
- Responsables infrastructures.
- Consultants techniques.
- Ingénieurs plateformes.
- Toute personne souhaitant automatiser le déploiement et la gestion d'infrastructures.

OBJECTIFS

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Comprendre les principes de l'Infrastructure as Code.
- Installer et configurer Terraform.
- Créer et gérer des ressources d'infrastructure avec Terraform.
- Maîtriser les concepts de providers, ressources et états.
- Utiliser le langage HCL pour décrire une infrastructure.
- Structurer des projets Terraform réutilisables.
- Gérer les variables, modules et sorties.
- Orchestrer le cycle de vie complet d'une infrastructure.
- Appliquer les bonnes pratiques de gouvernance et d'automatisation.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Présentations interactives.
- Démonstrations techniques.
- Travaux pratiques guidés.

- Études de cas.
- Exercices d'automatisation.
- Cas fil rouge.
- Retours d'expérience terrain.
- Support pédagogique remis aux participants.

FORMATEUR

- Consultant expert DevOps, Cloud et Infrastructure as Code, disposant d'une expérience significative dans la conception et l'automatisation d'infrastructures à l'aide de Terraform en environnement de production.

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Quiz de positionnement.
- Exercices pratiques.
- Réalisation de configurations Terraform.
- Études de cas.
- Évaluation finale des acquis.
- Débriefing collectif.

CONTENU DU COURS

Module 1 : Découvrir Terraform et les principes de l'Infrastructure as Code (3h30)

Objectifs

- Comprendre les fondamentaux de l'Infrastructure as Code.
- Découvrir l'architecture et le fonctionnement de Terraform.
- Préparer un environnement de travail Terraform.

Contenu

Introduction à l'Infrastructure as Code

- Définition et enjeux.
- Infrastructure déclarative et impérative.
- Bénéfices de l'automatisation.

Présentation de Terraform

- Architecture générale.
- Fonctionnement du moteur Terraform.
- Providers.
- Ressources.

Installation et configuration

- Installation de Terraform.
- Configuration de l'environnement.
- Authentification aux plateformes cibles.

Premières configurations

- Structure d'un projet Terraform.
- Fichiers de configuration.
- Validation des configurations.

Mise en pratique

Travaux pratiques :

Installation de Terraform et création des premières ressources d'infrastructure.

Module 2 : Décrire et orchestrer une infrastructure avec Terraform (3h30)**Objectifs**

- Construire des configurations Terraform complètes.
- Gérer le cycle de vie des ressources.

Contenu**Le langage HCL**

- Syntaxe.
- Blocs de configuration.
- Types de données.

Gestion des ressources

- Création.
- Modification.
- Suppression.

Cycle de vie Terraform

- terraform init.
- terraform validate.
- terraform plan.
- terraform apply.
- terraform destroy.

Gestion de l'état

- Terraform State.
- Synchronisation.
- Importance du fichier d'état.

Mise en pratique**Travaux pratiques :**

Déploiement et gestion d'une infrastructure simple à l'aide de Terraform.

Module 3 : Structurer, réutiliser et sécuriser les configurations (3h30)**Objectifs**

- Concevoir des projets maintenables.
- Réduire la duplication de code.
- Sécuriser les configurations.

Contenu**Gestion des variables**

- Variables d'entrée.
- Variables sensibles.
- Fichiers de paramètres.

Sorties et dépendances

- Outputs.
- Réutilisation des informations.

Les modules Terraform

- Création de modules.
- Réutilisation.
- Factorisation du code.

Gestion collaborative

- Versionnement.
- Gouvernance.

- Contrôle des changements.

Mise en pratique

Travaux pratiques :

Création d'une architecture modulaire réutilisable pour plusieurs environnements.

Module 4 : Industrialiser les déploiements et intégrer Terraform dans une démarche DevOps (3h30)

Objectifs

- Automatiser les déploiements d'infrastructure.
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de production.

Contenu

Gestion multi-environnements

- Développement.
- Recette.
- Production.

Gestion centralisée de l'état

- Remote State.
- Verrouillage.
- Sécurisation.

Terraform dans les pipelines CI/CD

- Validation automatique.
- Déploiement automatisé.
- Contrôle qualité.

Bonnes pratiques d'exploitation

- Documentation.
- Gestion des secrets.
- Sécurisation.
- Maintenance.

Mise en pratique

Cas fil rouge :

Conception et automatisation d'une infrastructure complète intégrant :

- Ressources d'infrastructure.
- Variables et modules.
- Gestion de l'état.
- Gouvernance des configurations.
- Automatisation des déploiements.
- Intégration dans une chaîne DevOps.

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à <mailto:referent.handicap@edugroupe.com> pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.